

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—69126

⑤ Int. Cl.⁹
F 16 F 1/04

識別記号

庁内整理番号
6361—3 J

⑬ 公開 昭和57年(1982)4月27日

発明の教 1
審査請求 有

(全 3 頁)

⑭ 被覆部を有するコイルばね

横浜市磯子区新磯子町1番地日
本発条株式会社内

⑮ 特 願 昭55—142685

⑯ 出 願 人 日本発条株式会社

⑰ 出 願 昭55(1980)10月13日

横浜市磯子区新磯子町1番地

⑱ 発 明 者 竹鼻俊博

⑲ 代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

被覆部を有するコイルばね

2. 特許請求の範囲

コイルばねの本体を構成するばね素線に、相隣るばね素線と対向する部分の少なくとも一部に位置して静電吹付けされた熱可塑性樹脂粉体を加熱融着させてなる被覆部を設けたことを特徴とする被覆部を有するコイルばね。

3. 発明の詳細な説明

本発明は被覆部を有するコイルばねに関する。

自動車用懸架装置に用いられるコイルばねにおいては、走行時に生ずる振動、衝撃等により相隣るばね素線が相互に衝突して、いわゆるたたき音を発生する。特に、テーパコイルばねや不等ピッチコイルばねなどのように非線形特性を有するものにあっては、ばね素線が長手方向の一部分において相互に衝突するように構成されているためたたき音の発生が顕著である。

このようなたたき音の発生を防止するために、

ばね素線が嵌挿されたチューブを有するものを用いられているが、チューブ内に浸入する水や電解性溶液（たとえば路面凍結防止剤）などによってばね素線が腐食や腐食疲労に起因する折損事故を生ずる場合があり、水分の浸入を防止するために接着剤またはシーリング剤等を用いても繰返し応力が作用する条件下では充分な効果を期待し得ない。しかも、ばね素線をチューブに挿入するためには人手および機械のいずれによっても多くの工数を必要とし、生産性の向上がきわめて困難である。また、スリットが設けられたチューブを用いるものにあつては、生産性は若干改善されるが水分による悪影響が前者よりも著しいという難点がある。さらに、流動浸漬粉体塗装の場合にはばね本体を200℃以上に予熱しなければ厚塗りすることができず、かつ流動浸漬粉体塗装および高濃度樹脂溶液への浸漬による塗装などでは1回塗りでは1mm以上の厚塗りとは不可能であるとともに、部分塗装にはマスキング工程が不可欠である。

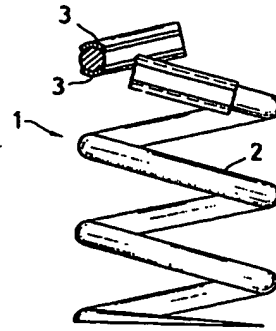
ばね素線が相互に衝接するような場合でも、上記被覆部が介在することによりたたき音の発生を効果的に防止することができる。また、被覆部はばね素線に融着されているのでこれら両者は水分等が浸入不能に、かつ強固に密着しており、被覆の離脱やばね素線の腐食等を確実に防止することができる。さらに、コイルばね本体の寸法およびばね定数等に何ら影響を及ぼすようなことがない。しかも、被覆部の形成に際して大気汚染等の公害を生ずることがなく、部分被覆を施す場合でもマスキング工程が不要であり、自動化およびライン化が容易なものと相まって生産性を大幅に向上させることができる。

4. 図面の簡単な説明

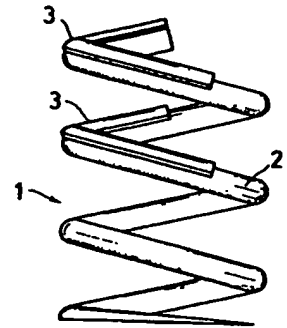
第1図は本発明の一実施例を示す切欠下面図、第2図および第3図は同例の相異なる変形例を示す正面図である。

1…コイルばねの本体、2…ばね素線、3…被覆部。

第1図



第2図



第3図

